Электродвигатель крановый МТН 512-8



Описание

Электродвигатель крановый МТН 512-8 представляет собой трехфазный асинхронный агрегат с фазным ротором, специально сконструированный для эксплуатации в составе грузоподъемных механизмов. Данная модель предназначена для питания кранового оборудования, такого как мостовые и башенные краны, лебедки и тельферы, обеспечивая надежность и стабильность при работе в повторно-кратковременных и кратковременных режимах.

Описание и назначение МТН 512-8

Электродвигатель крановый МТН 512-8 является ключевым силовым элементом в системах подъема и перемещения грузов. Его основная функция – преобразование электрической энергии в механическую, обеспечивая вращение барабанов лебедок или ходовых механизмов кранов. Агрегат рассчитан на работу от промышленной сети 380В или бытовой 220В с частотой 50 Гц. Высокий коэффициент полезного действия (КПД 87,3%) и наличие фазного ротора делают его экономичным решением для интенсивной эксплуатации на строительных площадках, складах и в производственных цехах.

Основные массогабаритные параметры

Масса кранового двигателя в базовом исполнении составляет 535 кг. Габаритные размеры (В х Д х Г) равны 575 мм на 1070 мм на 420 мм. Диаметр вала – 70 мм, а диаметр фланца для вариантов с фланцевым креплением – 450 мм. Совместимость с различными схемами монтажа обеспечивается универсальностью присоединительных исполнений, включающих варианты IM 1001 (лапы и вал), IM 1002 (два вала и лапы), IM 2001 (лапы и фланец) и IM 2002 (два вала и фланец). Код ТН ВЭД для данной продукции – 8501310000.

Параметр	Значение
Масса, кг	535
Габариты, мм (ВхДхГ)	575x1070x420
Диаметр вала, мм	70
Диаметр фланца, мм	450
Код ТН ВЭД	8501310000

Инженер спрашивает у кранового электродвигателя МТН 512-8: «Как тебе удается так стабильно работать в S3?»
Двигатель отвечает: «У меня кратность момента 2,9 – я привык к тяжелым условиям с

самого пуска!»

Технические характеристики электродвигателя МТН 512-8

Электродвигатель крановый МТН 512-8 обладает набором параметров, оптимизированных под требования крановой механики.

Параметр	Значение
Мощность, кВт	37
Тип	асинхронный трехфазный с фазным ротором
Номинальное напряжение, В	220 / 380
Номинальный ток, Iн, А	80
Номинальная частота вращения, об/мин	750
Фактическая частота при нагрузке, об/мин	~722
КПД, %	87,3
Коэффициент мощности, Cos φ	0,76
Кратность максимального момента Mmax/Mн	2,9
Класс нагревостойкости изоляции	H
Степень защиты IP	54
Климатическое исполнение	У1, УХЛ4
Диапазон рабочих температур среды	от -40°C до +40°C (УХЛ4)

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор **Электродвигатель крановый МТН 512-8** для кранового привода дает ряд эксплуатационных преимуществ:

Снижение простоев техники. Высокая надежность и перегрузочная способность (момент до 2,9 от номинального) минимизируют риски внезапных отказов в ответственный момент подъема груза.

Увеличение ресурса механизмов. Фазный ротор с реостатным пуском обеспечивает плавный разгон, снижая ударные нагрузки на редукторы, барабаны и тормозные системы крана.

Экономия электроэнергии. Высокий КПД 87,3% и оптимизированный коэффициент мощности (Cos φ=0,76) ведут к уменьшению потерь при длительной эксплуатации, что особенно важно для кранов с многосменной работой.

Универсальность монтажа. Наличие нескольких схем установки (IM 1001, IM 2001 и др.) позволяет интегрировать двигатель в существующую конструкцию крана без значительных доработок.

Приспособленность к российским условиям. Исполнение УХЛ4 гарантирует стабильную работу при отрицательных температурах до -40°C, а степень защиты IP54 надежно предохраняет от пыли и брызг.

Принцип работы в составе крановой системы

Работа **Электродвигатель крановый МТН 512-8** основана на классическом принципе трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором. При подаче напряжения в

обмотки статора образуется вращающееся магнитное поле. В обмотках фазного ротора индуцируется ток, создающий собственное поле, взаимодействие которого с полем статора приводит к вращению ротора. Ключевая особенность для крановых применений – вывод концов обмотки ротора на контактные кольца, что дает возможность включать в цепь ротора пускорегулировочные реостаты. Это позволяет регулировать пусковой ток и момент, добиваясь плавного, но мощного разгона под нагрузкой, что критически важно для подъемных механизмов. Двигатель рассчитан на стандартные крановые режимы работы S2 (кратковременный) и S3 (повторно-кратковременный).

Ресурс работы и температурный режим

Срок службы **Электродвигатель крановый МТН 512-8** при соблюдении правил эксплуатации превышает 15 лет. Ресурс напрямую зависит от соблюдения температурного режима и качества обслуживания. Агрегат сертифицирован для работы в диапазоне температур окружающей среды от -40°С до +40°С для исполнения УХЛ4. Используемая изоляция обмоток класса Н допускает нагрев до 180°С. Для обеспечения заявленного ресурса необходимо соблюдать график технического обслуживания: регулярно проверять состояние щеточного узла (размер щеток 32х12,5х50 мм), контролировать смазку подшипников и обеспечивать чистоту вентиляционных каналов. Правильно организованная вентиляция и защита от пыли (IP54) являются залогом долговечной работы.

Сферы применения и совместимое оборудование

Электродвигатель крановый МТН 512-8 находит применение в различных отраслях промышленности, где требуются надежные механизмы подъема и перемещения.

Краностроение и грузоподъемная техника: привод механизмов подъема и передвижения мостовых и башенных кранов (например, Liebherr, Potain, отечественные краны серии МК).

Подъемно-транспортное оборудование: силовой агрегат для электрических тельферов (ТЭ100 и аналоги) и лебедок (типа ЛП-30).

Металлургия: привод разливочных машин и кантователей слитков.

Портовое хозяйство и логистика: установка на козловых кранах и мощных штабелерах.

Двигатель сохраняет работоспособность при вибрации до 4,5 мм/с и способен выдерживать типичные для промышленных сетей перепады напряжения в пределах ±10% от номинала.

Расшифровка условного обозначения

Маркировка МТН 512-8 кодирует основные параметры двигателя:

М – Мотор (электродвигатель).

Т – Тельферный (крановый, подъемный).

Н – с фазным ротором (Н – от англ. «High Slip» или «Hinged Rotor», исторически – обмотный

ротор).

512 – Типоразмер, определяющий габариты и установочные размеры станины.

8 – Количество полюсов. Указывает на синхронную частоту вращения магнитного поля – 750 об/мин (при частоте сети 50 Гц).

Данное обозначение соответствует требованиям ГОСТ 183-74 (измененной редакции) и согласуется с общепринятой международной практикой.

Внешний вид МТН 512-8. Четко видны лапы для крепления, вал и коробка выводов.

Ключевые узлы для обслуживания

В процессе эксплуатации внимание следует уделять нескольким узлам, подверженным естественному износу.

...

Цены и наличие уточняйте у менеджера. Изображение может отличаться от поставляемого товара.